

(8)

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2003-77346  
(P2003-77346A)

(43)公開日 平成15年3月14日(2003.3.14)

(51)Int.Cl.  
H 01 B 11/06  
7/36

識別記号

F I  
H 01 B 11/06  
7/36テマコード(参考)  
5 G 3 1 5  
Z 5 G 3 1 9

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全5頁)

(21)出願番号 特願2001-269036(P2001-269036)

(22)出願日 平成13年9月5日(2001.9.5)

(71)出願人 000005120  
日立電線株式会社  
東京都千代田区大手町一丁目6番1号(72)発明者 田中 寛大  
茨城県日立市日高町5丁目1番1号 日立  
電線株式会社日高工場内(72)発明者 山本 勇揮  
茨城県日立市日高町5丁目1番1号 日立  
電線株式会社日高工場内(74)代理人 100068021  
弁理士 絹谷 信雄

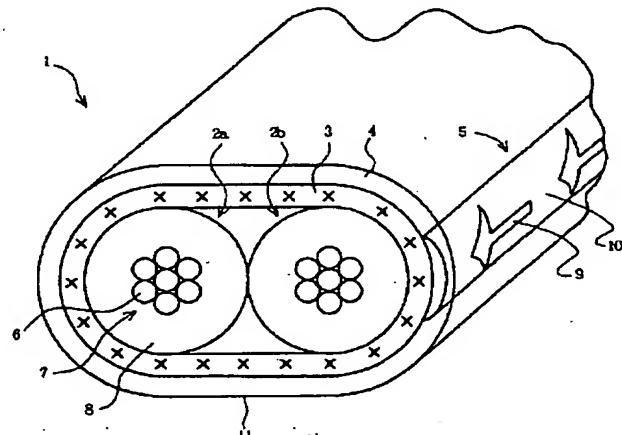
最終頁に続く

## (54)【発明の名称】 2心平行同軸ケーブル

## (57)【要約】

【課題】 細くてもコアの極性を容易に識別できる2心平行同軸ケーブルを提供する。

【解決手段】 内部導体7の外周に絶縁体8を被覆してなるコア2a, 2bを2本並列に配すると共に、これら2本のコア2a, 2bの外周を外部導体3で覆い、外部導体3の外周に絶縁体8からなるジャケット4を被覆した2心平行同軸ケーブル1において、ジャケット4を透明に形成すると共に、ジャケット4と外部導体3との間にコア2a, 2bの極性を表示するための標識用テープ5をコア2a, 2bに沿って設けたものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 内部導体の外周に絶縁体を被覆してなるコアを2本並列に配すると共に、これら2本のコアの外周を外部導体で覆い、該外部導体の外周に絶縁体からなるジャケットを被覆した2心平行同軸ケーブルにおいて、上記ジャケットを透明に形成すると共に、該ジャケットと上記外部導体との間にコアの極性を表示するための標識用テープをコアに沿って設けたことを特徴とする2心平行同軸ケーブル。

【請求項2】 上記標識用テープは接続の方向性を示すためのマークを有する請求項1記載の2心平行同軸ケーブル。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、液晶画面等に接続する2心平行同軸ケーブルに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 図5に示すように、一般的にLCD(Liquid Crystal Display)に使用する2心平行同軸ケーブル50は、2本のコア2a, 2bにそれぞれ異なる色を着色しており、色で極性を識別できるようになっている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、2心平行同軸ケーブル50には、内部導体7のサイズが36AWG(American Wire Gauge:アメリカ式針金直径)すなわち外径約0.15mmより細い極細のものがあり、コア2a, 2bの絶縁体8が薄すぎてコア2a, 2bの色による識別が困難であるという課題があった。

【0004】 例えば、直徑0.03mmの素線が7本の摺り合わせの場合、内部導体7の外径は約0.09mm(40AWG)となり、これに絶縁体8を0.06mmの厚さで被覆すると、コア径は0.21mmと非常に細い。

【0005】 そこで、本発明の目的は、上記課題を解決し、細くてもコアの極性を容易に識別できる2心平行同軸ケーブルを提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために本発明は、内部導体の外周に絶縁体を被覆してなるコアを2本並列に配すると共に、これら2本のコアの外周を外部導体で覆い、この外部導体の外周に絶縁体からなるジャケットを被覆した2心平行同軸ケーブルにおいて、上記ジャケットを透明に形成すると共に、このジャケットと上記外部導体との間にコアの極性を表示するための標識用テープをコアに沿って設けたものである。

【0007】 また、上記標識用テープは、接続の方向性を示すためのマークを有するとさらによい。

【0008】 また、内部導体は、外径が0.15mm以下であるのが好ましい。

## 【0009】

【発明の実施の形態】 本発明の好適実施の形態を添付図面に基づいて詳述する。

【0010】 図1に示すように、2心平行同軸ケーブル1は、2本並列に配されたコア2a, 2bと、これら2本のコア2a, 2bを束ねるようにコア2a, 2bの外周を覆う外部導体3と、外部導体3の外周を覆い絶縁体からなるジャケット4と、ジャケット4と外部導体3との間に設けられコア2a, 2bの極性を表示するための標識用テープ5とからなる。

【0011】 コア2a, 2bは、1本の素線6の周囲に6本の素線6をより合わせてなる内部導体7と、内部導体7の外周に被覆された絶縁体8とからなる。

【0012】 コア2a, 2bは、それぞれ同じ色に形成されており、上述の標識用テープ5によって極性を識別されるようになっている。また、コア2a, 2bは、外部導体3越しに標識用テープ5の色を目立たせるような色に形成されている。

【0013】 外部導体3は、多数の素線(図示せず)を所定のピッチで横巻きしてなり、コア2a, 2bをシールドするようになっている。

【0014】 ジャケット4は、外部導体3の外周に巻かれたポリエステルのテープ(図示せず)からなり、ジャケット4の上から標識用テープ5を透視できるように透明に形成されている。

【0015】 標識用テープ5は、赤や青などの目立つ色に形成されており、一方のコア2bの横、すなわち他方のコア2aと接触する側の裏側に縦添えするように設けられている。

【0016】 また、標識用テープ5は、ジャケット4に接する外側に接続の方向性を示すためのマーク9を有する。マーク9は、矢印状の直線マークからなり、標識用テープ5上に印刷されている。

【0017】 標識用テープ5は、ジャケット4の上から透視したときにジャケット4がレンズとなって他方のコア2aの側まで延びて見えないように、かつ、十分目立つように幅を決定している。具体的には、内部導体7の直 径程度の幅に形成されている。

【0018】 また、標識用テープ5は、両側端を側方へ向かうにつれて肉厚を薄くするように形成されており、ジャケット4のテープに外部導体3ごと巻かれる製造過程において、外側の面10を外部導体3の外周面に滑らかに接続させ、ジャケット4のテープと外部導体3との間に空洞を作り込まないようになっている。

【0019】 そして、標識用テープ5の両側に空洞を作らないことで2心平行同軸ケーブル1の品質低下を防ぎ、さらに、空洞によって標識用テープ5の色が見えづらくなるのを防ぐようになっている。

【0020】 次に作用を述べる。

【0021】 2心平行同軸ケーブル1を配線する場合、

予め標識用テープ5のある側とない側の極性を決定しておき、この決まりに従って配線する。

【0022】コア2a, 2bの極性の判断は、2心平行同軸ケーブル1を扁平した面11から見て標識用テープ5が左右いずれにあるかで行う。

【0023】このとき、ジャケット4は透明に形成されているため、ストリップしなくても標識用テープ5を透視でき、コア2a, 2bの極性を容易に判断できる。

【0024】また、標識用テープ5は比較的発色性に重点をおいて素材等を決定されているため、極細の2心平行同軸ケーブル1であっても色の違いを容易に目視確認でき、コア2a, 2bの極性を容易に判断できる。

【0025】そして、ジャケット4をストリップし、コア2a, 2bの内部導体7を所定の位置に接続する。

【0026】このように、内部導体7の外周に絶縁体8を被覆してなるコア2a, 2bを2本並列に配すると共に、これら2本のコア2a, 2bの外周を外部導体3で覆い、この外部導体3の外周に絶縁体からなるジャケット4を被覆した2心平行同軸ケーブル1において、ジャケット4を透明に形成すると共に、ジャケット4と外部導体3との間にコア2a, 2bの極性を表示するための標識用テープ5をコア2a, 2bに沿って設けたため、極細の2心平行同軸ケーブル1であってもコア2a, 2bの極性を容易に識別できる。

【0027】特に標識用テープ5はジャケット4と外部導体3との間にあるため、ジャケット4上に設けた場合のように剥がれ落ちる心配もない。また、細いジャケット4上に印刷する場合、極めて高度な技術を必要とし、細さによっては不可能であるが、外部導体3上に標識用テープ5を添えてジャケット4のテープを巻き付けるだけであるため、極細の2心平行同軸ケーブル1であっても容易に極性識別用の印を設けることができる。

【0028】そして、標識用テープ5を一方のコア2bの横に縦添えするように設けるため、コア2a, 2bの横に色が付いているか否かを見分けるだけでよく、コア2a, 2bの極性を更に容易に識別できる。

【0029】また、標識用テープ5で極性を表示するため、同色のコア2a, 2bを用いることができる。

【0030】なお、標識用テープ5を一方のコア2bの横に配置するものとしたが、コア2a, 2bの識別ができないれば他の位置に配置してもよい。

【0031】例えば、図2に示すように、外部導体3がコア2a, 2b間にまたがって形成される2つの扁平面20のうちいずれか一方の扁平面20に縦添えするよう標識用テープ5を設けてよい。

【0032】この場合、識別用テープ5に向かって左右いずれに位置するかでコア2a, 2bの極性を識別する

ことができる。

【0033】また、標識用テープ5のマーク9は、直線マークに限るものではなく、接続の方向性を表示できれば他のマークであってもよい。

【0034】例えば、図3に示すように、三角形のドットマーク30にしてもよく、複数の点で三角形や矢印等をイメージさせるマーク(図示せず)を形成してもよい。

【0035】そして、ジャケット4は、ポリエステルのテープで形成するものとしたが、これに限るものではなく、ジャケット4は、ポリ塩化ビニルやポリエチレン、ポリプロピレン等の他の素材からなるものであってもよく、押出形成するものであってもよい。

【0036】また、図4に示すように、標識用テープ40を上述のものより幅広に形成し、両側に黒など反射を抑える色の反射抑制部41を形成すると共に、反射抑制部41間に挟まれる中央にコア2a, 2bの極性を示す色の標識部42を形成してもよい。

【0037】外部導体3の反射や、ジャケット層43内での屈折光を抑えることができ、コア識別用の色を更に容易に目視確認できる。

#### 【0038】

【発明の効果】以上要するに本発明によれば、次のような優れた効果を奏する。

(1) 極細のケーブルであってもコアの極性を容易に識別できる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の好適実施の形態を示す2心平行同軸ケーブルの斜視図である。

【図2】他の実施の形態を示す2心平行同軸ケーブルの斜視図である。

【図3】他の実施の形態を示す2心平行同軸ケーブルの斜視図である。

【図4】他の実施の形態を示す2心平行同軸ケーブルの斜視図である。

【図5】従来の2心平行同軸ケーブルの断面図である。

#### 【符号の説明】

1 2心平行同軸ケーブル

2a コア

2b コア

3 外部導体

4 ジャケット

5 標識用テープ

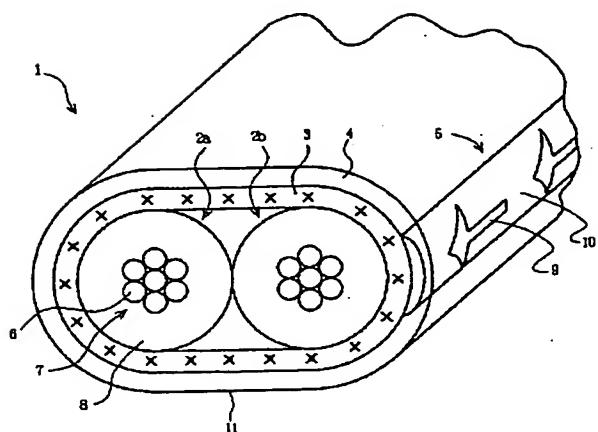
7 内部導体

8 絶縁体

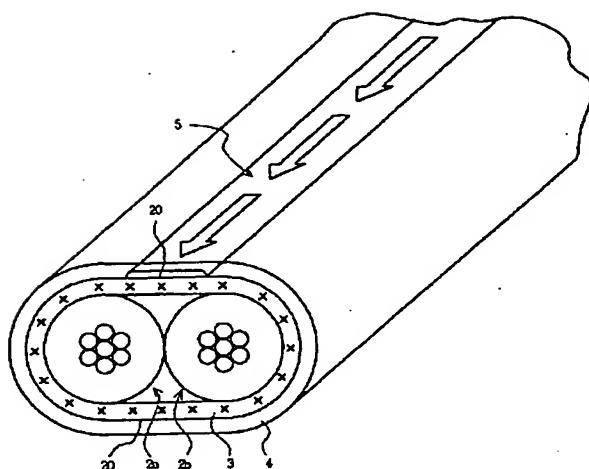
9 マーク

30 ドットマーク(マーク)

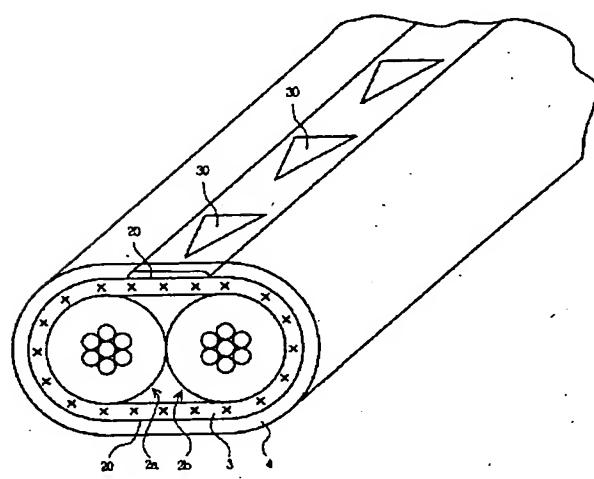
【図1】



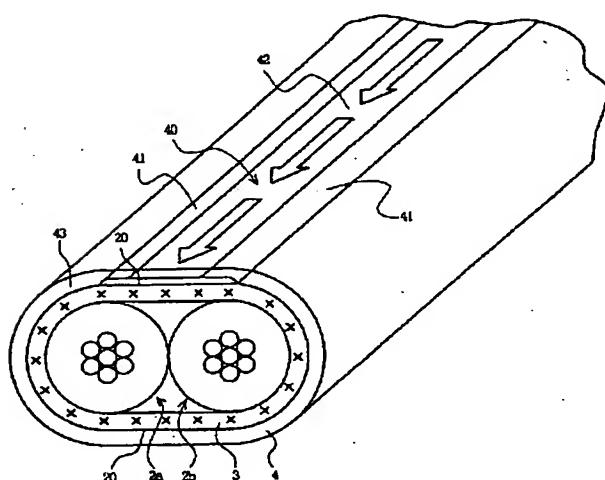
【図2】



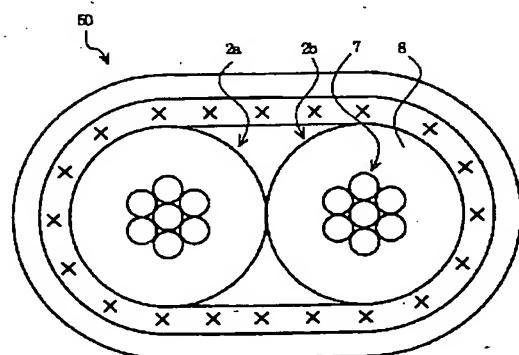
【図3】



【図4】



【図5】



Best Available Copy

フロントページの続き

(72)発明者 今井 規之

茨城県日立市日高町5丁目1番1号 日立  
電線株式会社日高工場内

(72)発明者 笹谷 和範

茨城県日立市日高町5丁目1番1号 日立  
電線株式会社日高工場内

Fターム(参考) 5G315 JA02 JB01 JB02 JC01  
5G319 EA05 EB09 ED07